5ème

Contrôle de Mathématiques

Exercice 1 :

Construire en vraie grandeur, les trois triangles suivants en plaçant, sur chaque figure, les indications données :

- Le triangle ABC tel que AC = 4 cm, A = 86° et C = 52°.
- Le triangle EFG tel que F = 90°, FG = 6 cm et EG = 7 cm.
- Le triangle MOT tel que MO = 8 cm, OT = 5 cm et O = 115°.

Pour le triangle EFG, recopier sur la feuille de contrôle et compléter la phrase suivante :

Le triangle EFG est ……………………………… en ……… .

Exercice 2 :

On veut construire le triangle ABC ; doit-on choisir les données de la question a), b) ou c) ?

a) AB = 7 cm, AC = 3 cm et BC = 4 cm.
b) AB = 5 cm, AC = 6 cm et BC = 3 cm.
c) AB = 2 cm, AC = 5 cm et BC = 2 cm.

Expliquer le choix et construire le triangle en vraie grandeur en plaçant les indications puis mesurer B et donner sa valeur.

Exercice 3 :

Construire, en expliquant comment on y arrive, le triangle TGV équilatéral ayant un périmètre de 9 cm.

Exercice 4 :

Alex et Alain disent avoir construit chacun un triangle isocèle ayant un côté de 6 cm, un autre de 4 cm. Sachant que ces deux triangles ne sont pas superposables construire chacun d'eux et calculer le périmètre de chacun.

Exercice 5 :

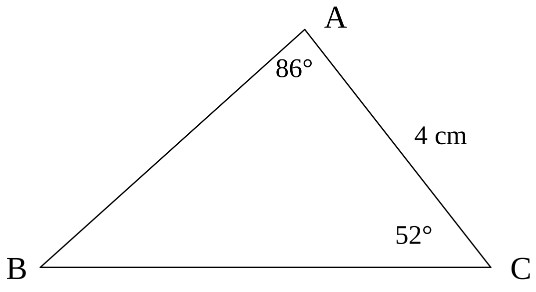
Dans un repère d'axes perpendiculaires, d'unité 1 cm, placer les points : A(-2 ; 3) B(4 ; 1) et C(-2 ; 7).
Donner les coordonnées du centre H du cercle circonscrit au triangle ABC.

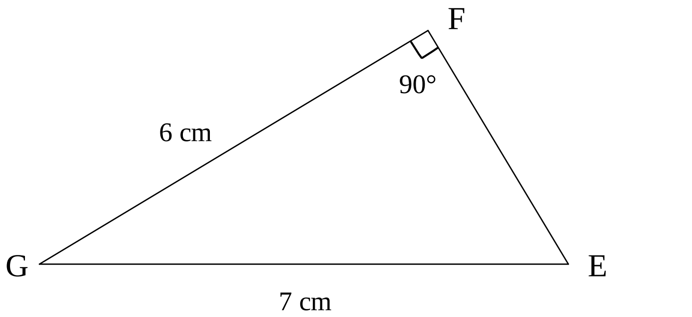
$5^{ème}$

Contrôle de Mathématiques – CORRIGE – M. QUET

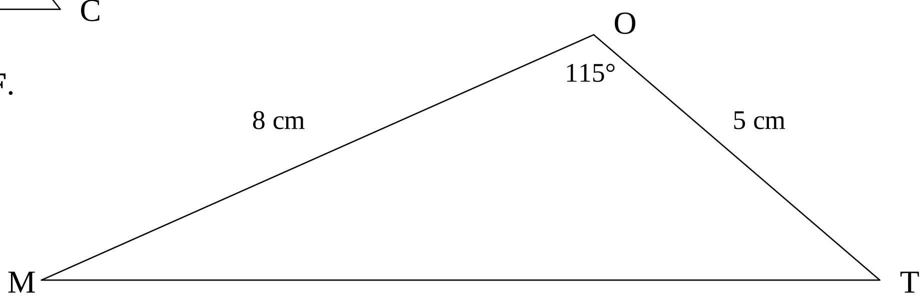
Exercice 1 :

Constructions en vraie grandeur :





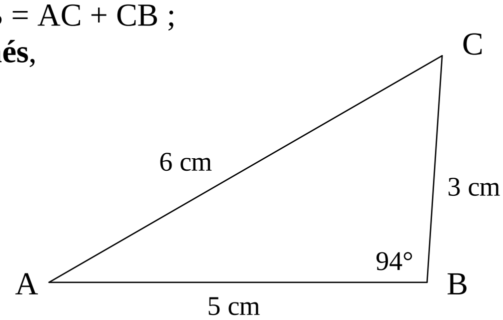
Le triangle EFG est **rectangle** en **F**.



Exercice 2 :

Pour la question a) nous avons 7 cm = 3 cm + 4 cm c'est-à-dire AB = AC + CB ;
Cette égalité triangulaire signifie que les points A, C et B sont **alignés**,
Et le point C est situé sur le segment [AB].

Pour la question c) nous avons 5 cm > 2 cm + 2 cm c'est-à-dire
AC > AB + CB : **<u>l'inégalité triangulaire</u>** n'est pas vérifiée ;
En effet dans un triangle, chaque côté est inférieur à la somme des deux autres ; pas de construction possible avec ces données.

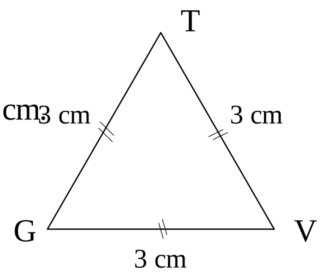


Pour b) nous avons 6cm < 3 cm + 5 cm c'est-à-dire AC < AB + BC

<u>L'inégalité triangulaire</u> est vérifiée ; on peut construire le triangle ABC, et on mesure : B = 94°

Exercice 3 :

Le triangle **équilatéral** TGV a un périmètre de 9 cm.
Tous ses côtés ont la **même mesure**.
Chacun de ses côtés mesure $9 \div 3 = 3\text{cm}$ →



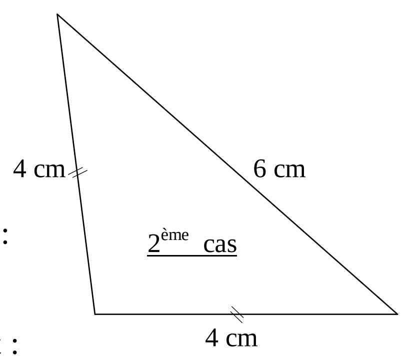
Exercice 4 :

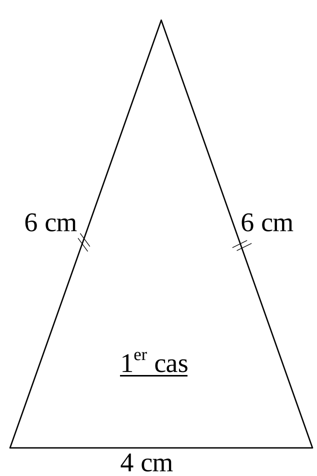
Le triangle est isocèle mais on ne sait pas quels sont les deux côtés qui ont la même mesure :

- soit deux côtés de 6 cm (1er cas)
- soit deux côtés de 4 cm (2ème cas)

<u>1er cas</u> : 6 cm, 6 cm et 4 cm : le périmètre P vaut :
P = 6 cm + 6 cm + 4 cm = **16 cm**

<u>2ème cas</u> : 4 cm, 4 cm et 6cm : le périmètre P vaut :
P = 4 cm + 4 cm + 6 cm = **14 cm**

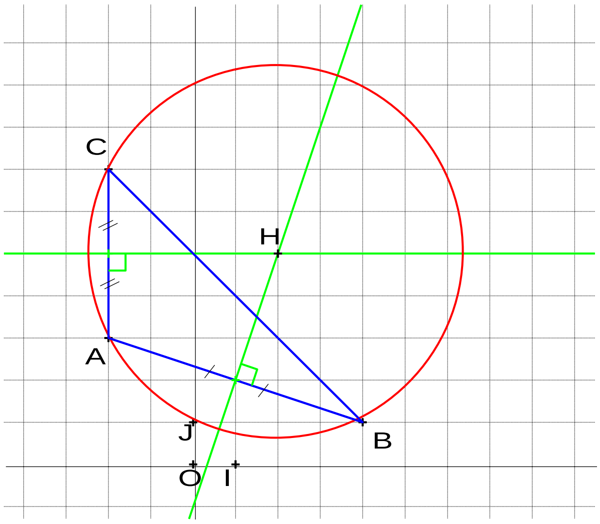




Exercice 5 :

Médiatrices :

On place les points A,B et C dans le repère.



On trace le triangle ABC, puis les **médiatrices**

des côtés [AC] et [AB] avec le codage.

Elles se croisent en H qui est le centre du

cercle circonscrit au triangle ABC.

Ses coordonnées sont **(2 ; 5)**.